

# Generating Software from Specifications

Prof. Dr. Uwe Kastens

WS 2013 / 14

## Objectives

The participants will learn

- to **use generators** for specific software tasks,
- to **design domain specific languages (DSLs)**,
- to **implement domain specific languages (DSLs)**,
- to **use the Eli system** to create generators.

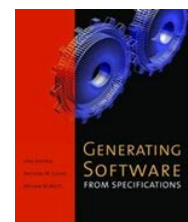
The participants will **define their own application project and implement it.**

## Contents

	Chapter in GSS Book
1. Introduction	1
2. Constructing Trees	6
3. Visiting Trees	4
4. Names, Entities, and Properties	3
5. Binding Names to Entities	5
6. Structured Output	2
7. Library of Specification Modules	-
8. An Integrated Approach (Structure Generator)	7
9. Individual Projects	-
10. Visual Languages Developed using DEViL	
Phase 1:	Lectures, practical tutorials, and individual work are tightly interleaved
Phase 2:	Participants work in groups on their projects. During lecture hours advice is given, problems are discussed, and experience are exchanged.

## References

- U. Kastens: **Generating Software from Specifications**  
**Elektronic Script, SS 2012**  
<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/gss>
- Uwe Kastens, Anthony M. Sloane, William M. Waite:  
**Generating Software from Specifications**,  
Jones and Bartlett Publishers, 2007
- **Eli Online Documentation and Download**  
<http://eli-project.sourceforge.net> (download)
- **DEViL - Development Environment for Visual Languages**  
<http://devil.cs.upb.de>



### Papers on DSL and Reuse:

- Mernik, Heering, Sloane: When and How to Develop Domain-Specific Languages, ACM Computing Surveys, Vol. 37, No. 4, December 2005, pp. 316-344
- Ch. W. Kruger: Software Reuse, ACM Computing Surveys, 24(2), 1992
- R. Prieto-Diaz: Status Report: Software reusability, IEEE Software, 10(3), 1993

# Home Page of GSS Lecture

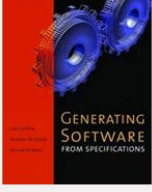
Lecture Generating Software from Specifications WS 2013/14

ag-kastens.upb.de/lehre/material/gss/index.html

UNIVERSITÄT PADERBORN  
Die Universität der Informationsgesellschaft

Fachgruppe Kastens > Lehre > Generating Software from Specifications WS 2013/14

**Lecture Generating Software from Specifications WS 2013/14**

Slides	Assignments
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chapters</li> <li>Slides</li> <li>Printing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assignments</li> <li>Printing</li> </ul>
Organization	Supplements
<ul style="list-style-type: none"> <li>General Information</li> <li>News</li> </ul> <p>06.10.2013 Lectures begin on Thu Oct 17 at 11:15 in F2.211</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Course material in German</li> <li>Internet Links</li> <li>Generating Software from Specifications</li> </ul> 

Generiert mit Camelot | Probleme mit Camelot? | Geändert am: 07.10.2013

## Organization

Personen
<p><b>Sprechstunde Uwe Kastens:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mi 16:00 – 17:00 Uhr</li> <li>Die 11:00 – 12:00 Uhr</li> </ul> <p><b>Übungsbetreuer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peter Pfahler</li> </ul>
Termine
<p><b>Vorlesung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Di, 9:15 – 10:45 Uhr F0.530</li> </ul> <p><b>Beginn:</b> Di, 15. Oktober 2013 um 9:15 Uhr</p>
<p><b>Übungen</b></p> <p>Die Übungen werden im 14-tägigen Abstand 2-stündig angeboten. Das Vorlesungsverzeichnis sieht 4 Übungsgruppen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G1: Dienstag 11:00 Uhr, <i>ungerade Wochen</i>, Beginn 22.10.2013, erst in F0.530, dann im Rechner-Pool F1 (hinterer Teil)</li> <li>G2: Dienstag 11:00 Uhr, <i>gerade Wochen</i>, Beginn 15.10.2013, erst in F0.530, dann im Rechner-Pool F1 (hinterer Teil)</li> <li>G3: Donnerstag 09:15 Uhr, <i>ungerade Wochen</i>, Beginn 24.10.2013, erst in F2.211, dann im Rechner-Pool F1 (hinterer Teil)</li> <li>G4: Freitag 09:15 Uhr, <i>gerade Wochen</i>, Beginn 18.10.2013, erst in F2.211, dann im Rechner-Pool F1 (hinterer Teil)</li> </ul>
<p><b>Prüfungstermine</b></p> <p>Mündliche Prüfungen von ca 30 min Dauer im Rahmen von Modulprüfungen; für Studierende anderer Studiengänge als Informatik auch Einzelprüfungen. Es werden zwei Prüfungszeiträume angeboten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12.-14. Februar 2014</li> <li>01.-03. April 2014</li> </ol> <p>Zu Anmeldung in PAUL und Terminvergabe siehe <a href="http://www.cs.uni-paderborn.de/studierende/pruefungswesen/pruefungsanmeldung.html">http://www.cs.uni-paderborn.de/studierende/pruefungswesen/pruefungsanmeldung.html</a></p>